1. Annual\_Surface\_Temperature\_Change

* Mức nhiệt chuẩn là trung bình nhiệt độ bề mặt từ 1951-1980
* Các quốc gia: Các quốc gia đều có xu hướng tăng mức thay đổi nhiệt độ bề mặt so với mức chuẩn qua các năm và hầu hết đều tăng nhiệt độ.
* Thế giới: Mức thay đổi nhiệt độ của thế giới tuy dao động nhiều nhưng nhìn chung nhiệt độ của thế giới vẫn tăng so với mức chuẩn khá nhanh (năm 1961 chỉ tăng 0.211°C so với mức chuẩn nhưng đến năm 2020 đã tăng 1.711). Thế giới giảm 0.314°C vào năm 1976(mức giảm thấp nhất) và tăng 1.711°C năm 2022 (mức tăng cao nhất).
* Việt Nam: Mức thay đổi nhiệt độ của Việt Nam so với mức nhiệt chuẩn dao động mạnh tuy nhiên nhiệt độ có xu hướng tăng so với mức nhiệt chuẩn qua các năm. Trong đó 1986-1987 (năm 1986 chỉ tăng 0.088 nhưng năm 1987 tăng đến 1.048 so với chuẩn) và 1997-1998 (năm 1997 chỉ tăng 0.310 nhưng năm 1998 tăng đến 1.307 so với chuẩn), Việt Nam có sự thay đổi nhiệt độ lớn.
* Trong giai đoạn 1961 - 1980, nhiệt độ bề mặt giao động xung quanh mức chuẩn (do mức chuẩn là trung bình nhiệt độ bề mặt từ 1951-1980)
* Có thể nhận thấy phần lớn các nước gần Bắc cực có nhiệt độ bề mặt tăng khá nhiều so với mức chuẩn và mức tăng nhiệt nhiều hơn so với các khu vực khác. Một trong các lý do là băng và tuyết có màu trắng và do đó phản chiếu rất nhiều ánh sáng mặt trời tới. Sau sự ấm lên và tan chảy ban đầu của băng tuyết, bề mặt màu trắng được thay thế bằng bề mặt tối hơn của đại dương mở, hấp thụ nhiều ánh sáng mặt trời hơn, do đó dẫn đến sự nóng lên cục bộ hơn nữa. Biến đổi khí hậu tác động khiến tan băng ở hai cực, thay đổi dòng hải lưu và tăng lượng khí thải nhà kính.

1. Renewable\_Energy

* Thế giới:
* Sản xuất điện:
* Sản lượng điện được sản xuất từ năng lượng tái tạo và không tái tạo đều tăng tuy nhiên nguồn điện từ năng lượng không tái tạo tăng chậm hơn so với năng lượng tái tạo. Tỷ trọng của sản lượng điện từ năng lượng không tái tạo khá cao nhưng đang có xu hướng giảm.
* Sản lượng điện sản xuất từ nhiên liệu hóa thạch chiếm tỷ trọng cao nhất.
* Trong sản xuất điện bằng năng lượng tái tạo, sản lượng điện từ Hydropower chiếm tỉ trọng cao nhất trong tổng sản lượng điện được sản xuất từ năng lượng tái tạo. Sản lượng điện được tạo ra từ năng lượng gió cũng có sự gia tăng nhanh chóng.
* Trong sản xuất điện bằng năng lượng không tái tạo, sản lượng điện từ nguồn nhiên liệu hóa thạch chiếm tỉ trọng cao nhất, tiếp đến là năng lượng hạt nhân.
* Công suất lắp đặt điện:
* Khá giống Sản xuất điện.
  + - Công suất lắp đặt điện của năng lượng tái tạo và không tái tạo đều tăng tuy nhiên nguồn điện từ năng lượng không tái tạo tăng chậm hơn khá nhiều so với năng lượng tái tạo. Tỷ trọng của sản lượng điện từ năng lượng không tái tạo khá cao nhưng đang có xu hướng giảm nhanh.
    - Công suất lắp đặt điện của nhiên liệu hóa thạch chiếm tỷ trọng cao nhất nhưng tốc độ tăng chậm dẫn đến tỷ trọng đang có xu hướng giảm.
    - Công suất lắp đặt điện của Hydropower chiếm tỉ trọng cao nhất trong tổng công suất lắp đặt điện của năng lượng tái tạo. Công suất lắp đặt điện của năng lượng gió và mặt trời cũng có sự gia tăng nhanh chóng.
    - Công suất lắp đặt điện của nguồn nhiên liệu hóa thạch chiếm tỉ trọng cao nhất trong tổng công suất lắp đặt điện của năng lượng không tái tạo, tiếp đến là năng lượng hạt nhân.
* Nhóm các quốc gia:
* Sản xuất điện:
* Hầu hết các nhóm quốc gia đều có xu hướng không tăng sản lượng điện được sản xuất bằng năng lượng không tái tạo. Tuy nhiên các nhóm quốc gia "Asia","Emerging and Developing Economies","G20","Eastern Asia",”Western Asia”,”Southern Asia”,”South-eastern Asia”,”Northern Africa”,”Central Asia”,”Africa”,”Saint Barthélemy”,”Kosovo, Republic of” vẫn tăng sản lượng điện sản xuất bằng năng lượng không tái tạo và tăng khá nhanh.
* Trong việc sản xuất điện bằng năng lượng tái tạo, các nhóm quốc gia đều tăng hoặc không giảm lượng điện được sản xuất. Trong đó, "Asia","Emerging and Developing Economies","G20","Eastern Asia" có lượng điện được sản xuất bằng nguồn năng lượng này tăng nhanh.
* Hầu hết các quốc gia đều có tỷ trọng của sản lượng điện sản xuất từ nguồn năng lượng không tái tạo cao hơn nhiều so với năng lượng tái tạo. Tuy nhiên khu vực “Latin America and the Caribbean”, “Namibia”,”South Georgia and the South Sandwich Islands” có tỷ trọng của sản lượng điện được sản xuất từ năng lượng tái tạo cao hơn năng lượng không tái tạo. Các khu vực “Western Europe”,”Southern Europe”,”Northern Europe”,”G7”,”Europe” có sự tăng tỷ trọng của sản lượng điện sản xuất từ năng lượng tái tạo khá nhanh.
* Nhiên liệu hóa thạch chiếm tỷ trọng cao trong các nguồn tạo điện ở hầu hết các quốc gia ngoại trừ “Latin America and the Caribbean”, “Namibia” và ”South Georgia and the South Sandwich Islands”,”Western Europe”. Ở “Latin America and the Caribbean”, “Namibia”, tỷ trọng của Hydropower cao nhất. ”South Georgia and the South Sandwich Islands”, năng lượng gió chiếm tỷ trọng cao đến khoảng năm 2014 thì hydropower có tỷ trọng cao nhất. Ở “Western Europe”, năng lượng hạt nhân và hóa thạch có tỷ trọng cao nhất và gần bằng nhau.
* Trong sản xuất điện bằng năng lượng tái tạo, Hydropower chiếm tỉ trọng cao nhất trong hầu hết các khu vực ngoại trừ “Saint Barthélemy”, “South Georgia and the South Sandwich Islands” và “St. Martin (French part)”. “Saint Barthélemy” và “St. Martin (French part)” có năng lượng mặt trời chiếm tỉ trọng cao nhất. Ở “South Georgia and the South Sandwich Islands”, năng lượng gió chiếm tỷ trọng lớn nhất đến năm 2014 thì hydropower chiếm tỉ trọng nhiều nhất.
* Trong sản xuất điện bằng năng lượng không tái tạo, các khu vực đều có tỷ trọng nhiên liệu hóa thạch cao nhất ngoại trừ “Western Europe”.
* Công suất lắp đặt điện:
* Khá giống Sản xuất điện.
* Các nhóm quốc gia "Asia","Emerging and Developing Economies","G20","Eastern Asia",”Africa”,”Central Asia”,”Kosovo, Republic of”,”Northern Africa”,”Saint Berthélemy”,”South-eastern Asia”,”Southern Asia”,”Western Asia”,”Latin America an the Caribbean”,”St. Martin (French part)”,”Sub-Saharan Africa” tăng công suất lắp đặt điện của các loại năng lượng không tái tạo và tăng khá nhanh. Các nhóm còn lại có xu hướng duy trì công suất lắp đặt điện hoặc giảm nhẹ.
* Công suất lắp đặt điện của năng lượng tái tạo của hầu hết các nhóm quốc gia đều tăng khá chậm hoặc không giảm. Trong đó, "Asia","Emerging and Developing Economies","G20","Eastern Asia" có công suất lắp đặt điện của nguồn năng lượng này tăng nhanh.
* Hầu hết các quốc gia đều có tỷ trọng của nguồn năng lượng không tái tạo cao hơn nhiều so với năng lượng tái tạo. Tuy nhiên khu vực “Latin America and the Caribbean”, “Namibia”,”South Georgia and the South Sandwich Islands” có tỷ trọng của năng lượng tái tạo cao hơn năng lượng không tái tạo. Các khu vực “Advanced Economies”, “Western Europe”,”Southern Europe”,”South Georgia and the South Sandwich Islands”,”Eastern Asia”,”Northern Europe”,”G7”,”Europe” có sự tăng tỷ trọng của năng lượng tái tạo khá nhanh.
* Nhiên liệu hóa thạch chiếm tỷ trọng cao trong tổng công suất ở hầu hết các quốc gia ngoại trừ “Latin America and the Caribbean”, “Namibia” và ”South Georgia and the South Sandwich Islands”. Ở “Namibia”, tỷ trọng của Hydropower cao nhất. ”South Georgia and the South Sandwich Islands” có năng lượng hóa thạch chiếm tỷ trọng cao đến khoảng năm 2007 thì hydropower có tỷ trọng cao nhất. “Latin America and the Caribbean” có hydropower và hóa thạch có tỷ trọng cao nhất và gần bằng nhau.
* Công suất lắp đặt điện của năng lượng tái tạo, Hydropower chiếm tỉ trọng cao nhất trong hầu hết các khu vực nhưng giảm khá nhanh ngoại trừ “Saint Barthélemy”, “South Georgia and the South Sandwich Islands” và “St. Martin (French part)”. “Saint Barthélemy” và “St. Martin (French part)” có năng lượng mặt trời chiếm tỉ trọng cao nhất. Ở “South Georgia and the South Sandwich Islands”, năng lượng gió chiếm tỷ trọng lớn nhất đến năm 2007 thì hydropower chiếm tỉ trọng nhiều nhất.
* Công suất lắp đặt điện của năng lượng không tái tạo, các khu vực đều có tỷ trọng nhiên liệu hóa thạch cao nhất ngoại trừ “Western Europe”.